

(19)



(11)

EP 2 735 686 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.05.2014 Patentblatt 2014/22

(51) Int Cl.:
E06B 3/263^(2006.01) E06B 3/54^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13194462.1**

(22) Anmeldetag: **26.11.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **26.11.2012 DE 102012111444**

(71) Anmelder: **SCHÜCO International KG
33609 Bielefeld (DE)**

(72) Erfinder:
• **Hanke, Carsten
33729 Bielefeld (DE)**
• **Gehle, Jörn
33813 Oerlinghausen (DE)**
• **Fröchte, Dr. Bernd
45663 Recklinghausen (DE)**

(74) Vertreter: **Specht, Peter et al
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)**

(54) **Fenster, Tür oder Fassadenelement mit einer Glasfalzdämmung mit integriertem Leuchtmittel**

(57) Ein Fenster (1), eine Tür oder ein Fassadenelement mit einem Rahmen (2, 3) aus Profilen (4, 5), die ein Flächenelement (18) aufnehmen, wobei die Profile (4, 5) einen Glasfalz (18) aufweisen, in dem wenigstens ein oder mehrere Glasfalzdämmungen (49) angeordnet sind, zeichnet sich dadurch aus, dass die wenigstens eine Glasfalzdämmung (49) zumindest ein Leuchtmittel (43) aufweist.

Für die Zusammenfassung ist Fig. 1 vorgesehen.

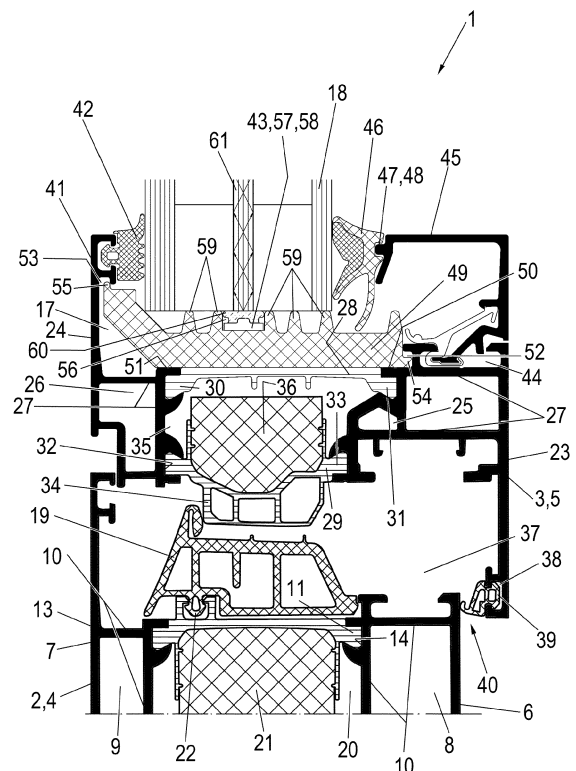


Fig. 1

EP 2 735 686 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Fenster, eine Tür oder ein Fassadenelement nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Elemente sind aus dem Stand der Technik bekannt.

[0003] Darüber hinaus sind Leuchtmittel verschiedener Art und Größe, die an oder in der Nähe der Fensterkonstruktionen angeordnet sind, um die Flächenelemente zu beleuchten (z.B. aufgesetzte Lampen), bekannt.

[0004] Unter dem Begriff "emdelight Glas" sind Glas-scheiben bekannt, die auch als Lichtglas bezeichnet werden. Hierbei werden LED Lampen am Scheibenrand montiert, die ihr Licht durch Brechung im Glas an den Scheibenflächen wieder abgeben.

[0005] Die bekannten Produkte sind jedoch relativ teuer und schwierig in der Montage. Bei dem bekannten Lichtglas müssen die Scheibenränder aufwändig bearbeitet werden. Da die Lastabtragung ebenfalls am Scheibenrand stattfindet, ergeben sich hier konstruktive Probleme. In der Regel müssen Elektriker Anschlüsse in den Fensterkonstruktionen herstellen, so dass für die Montage der Fensterkonstruktionen und für die Flächenelemente die Mitwirkung von Fachleuten aus unterschiedlichen Fachrichtungen erforderlich ist und deshalb die Montage solcher Produkte entsprechend teuer ist.

[0006] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, ein Fenster-, Tür- oder Fassadenelement zu schaffen, das die vorgenannten Nachteile überwindet.

[0007] Die Erfindung löst die Aufgabe dadurch, dass die wenigstens eine Glasfalzdämmung zumindest ein Leuchtmittel aufweist.

[0008] Der Erfindung liegt also der Gedanke zu Grunde, eine Glasfalzdämmung zur Wärmedämmung eines Falzbereichs eines Rahmenprofils, in die ein Flächenelement, wie z.B. einer Isolierglasscheibe hineinragt/eingesetzt wird, für ein Fenster, eine Tür oder ein Fassadenelement für Gebäude zu schaffen, die mindestens ein Leuchtmittel aufweist. Derart wird auf besonders einfache Weise ein universell einsetzbares, kostengünstiges "Leuchtfenster" geschaffen.

[0009] Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Glasfalzdämmung ergibt sich, wenn als Leuchtmittel LEDs, insbesondere SMD-LEDs verwendet werden und die Leuchtmittel so in die Glasfalzdämmung integriert werden, dass sie im montierten Zustand der Glasfalzdämmung nicht sichtbar und damit vor Umwelteinflüssen bzw. vor Beschädigung geschützt sind.

[0010] Um die optischen Eigenschaften einer erfindungsgemäßen Glasfalzdämmung in besonders vorteilhafter Weise weiter zu verbessern, kann in der Glasfalzdämmung ein Gelreservoir vorhanden sein, das bei Montage des Flächenelementes auf die Glasfalzdämmung aufplatzt, so dass sich das Gel zwischen das Leuchtmittel und dem Flächenelement legt bzw. dorthin fließt. Dadurch wird der Brechungsindexsprung zwischen Luft und

z.B. dem Glas des Flächenelementes reduziert bzw. vermieden.

[0011] Weitere vorteilhafte Ausführungen des Fenster-, Tür oder Fassadenelementes sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0012] Die Erfindung schafft auch die vorteilhafte Glasfalzdämmung nach Anspruch 17.

[0013] Ausführungsbeispiele eines erfindungsgemäßen Fensters mit einer Glasfalzdämmung mit integriertem Leuchtmittel sind in der Zeichnung dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben.

[0014] Es zeigt:

Figur 1: eine Schnittdarstellung eines Fensters mit eingebautem Flächenelement und einer Glasfalzdämmung mit integriertem Leuchtmittel.

[0015] In Fig. 1 ist ein vorteilhafter prinzipieller Aufbau eines Fensters 1 mit einer Glasfalzdämmung 49 mit integriertem Leuchtmittel 43 dargestellt.

[0016] Im Folgenden wird der Einfachheit halber ein Fenster 1 beschrieben. Dies ist jedoch lediglich rein beispielhaft zu verstehen. Grundsätzlich kann die Erfindung auch an entsprechend gestalteten Türen oder Fassadenelementen zum Einsatz kommen.

[0017] Das Fenster 1 weist einen Blendrahmen 2 und einen Flügelrahmen 3 auf. Die Rahmen 2, 3 werden aus Blendrahmenprofilen 4 bzw. Flügelrahmenprofilen 5 gebildet. Dazu werden die Profile 4, 5 den Anforderungen entsprechend abgelängt und zu entsprechenden Rahmen 2, 3 zusammengefügt, so dass sich für die Rahmen 2, 3 ein geschlossener Umfangskonturzug aus den entsprechenden Rahmenprofilen 4, 5 ergibt.

[0018] Das Blendrahmenprofil 4 weist jeweils eine separate Innenschale 6, die einem Innenraum eines Gebäudes zugeordnet ist und eine separate Außenschale 7, die in der Regel der witterungsbeaufschlagten Seite eines Gebäudes zugeordnet ist, auf. Die Innenschale 6 und die Außenschale 7 weisen jeweils hier zumindest einen Hohlraum 8, 9 auf, der jeweils von mehreren Streben 10 durchzogen ist.

[0019] Die Innenschale 6 und die Außenschale 7 sind jeweils im in Fig. 1 dargestellten Beispiel aus einem Leichtmetall durch Strangpressen hergestellt. Das Blendrahmenprofil 4 kann aber grundsätzlich auch aus anderen geeigneten Werkstoffen für Fensterprofile -wie z.B. Kunststoff oder Holz- durch entsprechend geeignete Fertigungsverfahren -wie z.B. Extrusion oder einem Zerspanungsprozess- hergestellt sein.

[0020] Die Innenschale 6 und die Außenschale 7 sind durch eine erste Isolierleiste 11 und vorzugsweise eine zweite Isolierleiste 12 (nicht dargestellt) formschlüssig miteinander verbunden. Die erste Isolierleiste 11 und die zweite Isolierleiste 12 sind bevorzugt aus einem Kunststoffwerkstoff z.B. durch Extrusion hergestellt. Die erste Isolierleiste 11 und die zweite Isolierleiste 12 werden jeweils in zwei Nuten 13, 14, bzw. 15, 16 (jeweils nicht

dargestellt), die in der Innenschale 6 bzw. in der Außenschale 7 angeordnet sind, gehalten.

[0021] Zwischen der ersten Isolierleiste 11 und der zweiten Isolierleiste 12 bildet sich ein Hohlraum 20 aus, der zur Verbesserung der Wärmedämmeigenschaften des Blendrahmenprofils 4 ein Wärmedämmschaumprofil 21 aufweist, das durch entsprechende geometrische Ausprägung der ersten Isolierleiste 11 positioniert und gehalten ist. Mit der ersten Isolierleiste 11 ist eine Dichtung 19 durch eine Schnappverbindung 22 verbunden.

[0022] Das Blendrahmenprofil 4 weist vorteilhaft insgesamt hier einen Grundquerschnitt auf, der durch ein "L" beschreibbar ist.

[0023] Das Flügelrahmenprofil 5 weist ebenfalls jeweils eine separate Innenschale 23, die einem Innenraum eines Gebäudes zugeordnet ist und eine separate Außenschale 24, die in der Regel der witterungsbeaufschlagten Seite eines Gebäudes zugeordnet ist, auf. Die Innenschale 23 und die Außenschale 24 weisen jeweils zumindest einen Hohlraum 25, 26 auf, der von mehreren Streben 27 durchzogen ist. Die Innenschale 23 und die Außenschale 24 sind jeweils im in Fig. 1 dargestellten Beispiel aus einem Leichtmetall durch Strangpressen hergestellt. Das Flügelrahmenprofil 5 kann aber grundsätzlich auch aus anderen geeigneten Werkstoffen für Fensterprofile -wie z.B. Kunststoff oder Holz- durch entsprechend geeignete Fertigungsverfahren -wie z.B. Extrusion oder einen Zerspanungsprozess- hergestellt sein.

[0024] Die Innenschale 23 und die Außenschale 24 sind wiederum durch eine erste Isolierleiste 28 und vorzugsweise eine zweite Isolierleiste 29 formschlüssig miteinander verbunden. Die erste Isolierleiste 28 und die zweite Isolierleiste 29 sind bevorzugt aus einem Kunststoffwerkstoff durch z.B. Extrusion hergestellt. Die erste Isolierleiste 28 und die zweite Isolierleiste 29 werden jeweils in zwei Nuten 30, 31, bzw. 32, 33, die in der Innenschale 23 bzw. in der Außenschale 24 angeordnet sind, gehalten.

[0025] Durch Fügen der Innenschale 23, der Außenschale 24 und der beiden Isolierleisten 28, 29 wird ein Glasfalz 17 gebildet, in dem ein Flächenelement 18, wie z.B. eine Isolierglasscheibe mit dreischiebigem Aufbau, gehalten ist. Die zweite Isolierleiste 29 bildet ferner einen Dichtungsanschlag 34 aus. Zwischen der ersten Isolierleiste 28 und der zweiten Isolierleiste 29 bildet sich dementsprechend ein Hohlraum 35 aus, der zur Verbesserung der Wärmedämmeigenschaften des Flügelrahmenprofils 5 ein Wärmedämmschaumprofil 36 aufweist, das durch entsprechende geometrische Ausprägung der zweiten Isolierleiste 29 positioniert und gehalten wird.

[0026] Das Flügelrahmenprofil 5 weist insgesamt hier einen Grundquerschnitt auf, der durch ein "Z" beschreibbar ist.

[0027] Das Blendrahmenprofil 4 und das Flügelrahmenprofil 5 bilden im geschlossenen Zustand des Fensters 1 einen Falzraum 37. Weiterhin weisen das Blendrahmenprofil 4 und das Flügelrahmenprofil 5 mehrere T-

förmige Nuten auf, die jeweils in der jeweiligen Innenschale 6, 23 bzw. Außenschale 7, 24 angeordnet sind. Die Nut 38 in der Innenschale 23 des Flügelrahmenprofils 5 nimmt eine Dichtung 39 auf, die einen Spalt 40 zwischen der Innenschale 23 des Flügelrahmenprofils 5 und der Innenschale 6 des Blendrahmenprofils 4 abdichtet. Durch diese Dichtung 39 wird der Falzraum 37 gegen die Raumseite des Fensters 1 abgedichtet.

[0028] Eine weitere Dichtungsebene befindet sich im Falzraum 37 zwischen den beiden Wärmedämmschaumprofilen 21 und 36. Durch die Dichtung 19 und dem Dichtungsanschlag 34 wird die witterungsbeaufschlagte Außenseite des Fensters 1 gegen den Falzraum 37 abgedichtet.

[0029] Eine weitere Nut 41 im Bereich der Außenschale 24 des Flügelrahmenprofils 5 nimmt ein außenseitiges Dichtungsprofil 42 auf, mit dem der äußere Spalt zwischen Flächenelement 18 und Außenschale 24 des Flügelrahmenprofils 5 abgedichtet wird. Das außenseitige Dichtungsprofil ist als sogenannte Anlagedichtung gestaltet.

[0030] In einer weiteren Nut 44 in der Innenschale 23 des Flügelrahmenprofils 5 greift eine Glashalteleiste 45 ein, die ein Teil der Innenschale 23 des Flügelrahmenprofils 5 ist. Die Glashalteleiste 45 ist mit einem raumseitigen Dichtungsprofil 46 versehen, die den raumseitigen Spalt zwischen Flächenelement 18 und Glashalteleiste 45 abdichtet. Das raumseitige Dichtungsprofil 46 ist als Steckdichtung gestaltet und weist eine Nut 47 auf, über die sich das raumseitige Dichtungsprofil 46 an einem Steg 48 der Glashalteleiste 45 abstützt.

[0031] Das Flächenelement 18, in Fig. 1 beispielhaft als Isolierglasscheibe mit dreischiebigem Aufbau ausgeführt, liegt auf einer Glasfalzdämmung 49 an, die im Glasfalz 17 des Flügelrahmenprofils 5 angeordnet ist. Die Glasfalzdämmung 49 liegt auf der einen Isolierleiste 28 bzw. auf Stegen 50, 51 des Flügelrahmenprofils 5 auf. Das Flächenelement 18, hier beispielhaft als Isolierglasscheibe ausgeführt, stützt sich vorteilhaft dabei auf Glasbrücken (nicht dargestellt) ab, die sich ebenfalls im Glasfalz 17 befinden. Die Glasfalzdämmung 49 ist also an den Stellen, an denen sich Glasbrücken im Glasfalz 17 befinden, entsprechend unterbrochen. Die Positionierung der Glasfalzdämmung 49 erfolgt durch entsprechende Nuten 52, 53 im Flügelrahmenprofil 5, in die entsprechende Vorsprünge 54, 55 der Glasfalzdämmung 49 eingreifen. Die Glasfalzdämmung 49 ist vorzugsweise als Endlosprofil aus einem Kunststoffwerkstoff -wie z.B. einem elastischen, geschlossenzelligen Polyethylen-Schaum- durch Extrusion hergestellt und wird für den Einbau in den Glasfalz 17 entsprechend vorkonfektioniert. Durch die Ausführung der Glasfalzdämmung aus einem elastischen, schaumartigen Kunststoffwerkstoff ergibt sich neben der verbesserten Wärmedämmeigenschaft vorteilhaft eine Federfunktion, wodurch das Leuchtmittel 43 stets an das Flächenelement 18 gedrückt wird.

[0032] Eine besonders vorteilhafte Spannungsversor-

gung des Leuchtmittels 43 ergibt sich, wenn die Glasfalzdämmung 49 bezogen auf ihren Querschnitt orteilhaft zumindest zu einem Teil oder vollständig aus einem stromleitenden Kunststoffwerkstoff, wie z.B. kohlenstoff-compoundierter, elastischer, geschlossenzelliger Polyethylen-Schaum hergestellt ist. Eine solche Glasfalzdämmung ist z.B. durch Ko-Extrusion herstellbar.

[0033] Ein Leuchtmittel 43 der erfindungsgemäßen Glasfalzdämmung 49 ist in der Glasfalzdämmung 49 in einer Vertiefung 56 eingelassen und derart angeordnet, dass dessen Hauptstrahlungsrichtung so eingestellt ist, das sich an einem als Isolierglasscheibe ausgeführten Flächenelement 18 unter Berücksichtigung des Brechungsindex von Fensterglas gegenüber Luft durch Überschreiten des Grenzwinkels der Totalreflexion vorzugsweise eine Totalreflexion des Lichtes ergibt und dadurch ein wesentlicher Teil oder gar die gesamte Fläche des Flächenelements 18 vorteilhaft beleuchtet wird.

[0034] Darüber hinaus kann eine vorkonfektionierte Anordnung von mehreren Leuchtmitteln 43 -beispielsweise LEDs- inkl. eines Leiters 57- in die Vertiefung 56 eingebracht werden. Der Montageaufwand zum Einbringen der Leuchtmittel 43 in die Vertiefung 56 in der Glasfalzdämmung 49 wird dadurch orteilhaft reduziert. Die Befestigung der vorkonfektionierten Leuchtmittel 43 inkl. des Leiters 57 am Grund der Vertiefung 56 der Glasfalzdämmung 49 kann stoffschlüssig, z.B. durch Kleben, oder formschlüssig, z.B. durch Einclipsen, erfolgen.

[0035] Der Leiter 57 ist seitlich aus der Vertiefung 56 herausgeführt und bildet jeweils einen Kabelanschluss 58 bzw. Steckeranschluss, mit dem der Leiter 56 mit einem Anschlusskabel (nicht dargestellt) versehen werden kann.

[0036] Darüber hinaus weist die Glasfalzdämmung 49 in ihrem Querschnitt mehrere domartige Stege 59 auf, die im montierten Zustand das Flächenelement 18 berühren. Durch die domartigen Stege 59 wird der Wärmeeintrag bzw. die Wärmeleitung über das Flächenelement 18 minimiert und so orteilhaft insgesamt die Wärmedämmeigenschaften des Rahmens 2, 3 verbessert.

[0037] Die Vertiefung 56 ist nach dem Einsetzen des Leuchtmittels 43 mit einem transparenten Gel 60 gefüllt, so dass das Leuchtmittel 43 orteilhaft vollständig vom Gel 60 umschlossen ist. Durch Reaktion mit der umgebenden Luft bildet das Gel 60 eine dünne Haut, die bei der Montage des Flächenelementes 18 auf die Glasfalzdämmung 49 zerstört wird. Alternativ kann das Gelreservoir auch mit einem Klebestreifen (nicht dargestellt vor Beschädigung geschützt werden. Der Klebestreifen wird orteilhaft dementsprechend vor der Montage vom Gelreservoir abgezogen bzw. entfernt. Das Gel 60 fließt bzw. legt sich dadurch zwischen das Leuchtmittel 43 und dem Flächenelement 18, insbesondere an die mittlere Glasscheibe 61, sofern -wie hier beispielhaft gezeigt- als Flächenelement 18 eine Isolierglasscheibe mit dreischiebigem Aufbau verwendet wird. Dadurch wird orteilhaft der Brechungsindexsprung zwischen Luft und z.B. dem Glas des Flächenelementes 18 reduziert bzw. vermieden.

[0038] Alternativ kann das bzw. die Leuchtmittel 43 so angeordnet werden, das die äußere Glasscheibe oder die innere Glasscheibe einer Isolierverglasung oder eine Kombination von Glasscheiben oder alle Glasscheiben einer Isolierglasscheibe mit Licht beaufschlag werden, sofern als Flächenelement 18 -wie in Fig. 1 beispielhaft gezeigte eine Isolierverglasung mit mehrscheibigem Aufbau gewählt wird.

[0039] Durch die gewählte Anordnung des Leuchtmittels 43 in der Glasfalzdämmung 49 ist das Leuchtmittel 43 gegen Umwelteinflüsse aber auch gegen Beschädigung geschützt und darüber hinaus von außen nicht sichtbar.

[0040] Vorzugsweise ist das Leuchtmittel 43 durch eine LED-Kette realisiert, die sich über die Gesamte Länge der Glasfalzdämmung 49 erstreckt. Besonders bevorzugt sind als LEDs SMD-LEDs vorgesehen. Dadurch kann das Leuchtmittel 43 über die gesamte Länge der Glasfalzdämmung 43 angeordnet werden. Grundsätzlich sind aber auch andere geeignete Leuchtmittel 43 einsetzbar.

[0041] Durch die Anordnung diskreter Leuchtmittel 43 -wie beispielsweise LEDs- mit konstanten Abstand zueinander über die gesamte Länge der Glasfalzdämmung 49, bzw. am Umfang des Flächenelements 18 können durch Variation der Menge von Leuchtmittel 43 pro Längeneinheit vorteilhaft lokal unterschiedliche Lichtintensitäten am Flächenelement 18 erzeugt werden.

[0042] Alternativ ist es auch möglich, die Leuchtmittel 43 mit variablem Abstand zueinander vorteilhaft über die gesamte Länge der Glasfalzdämmung 49 anzuordnen.

[0043] Darüber hinaus ist es ebenso möglich, LEDs mit unterschiedlichen Lichtfarben anzuordnen oder RGB-SMD-LEDs zu verwenden, so dass die Lichtfarben z.B. durch ein Steuergerät veränderbar sind und somit auch dynamische Lichteffekte am Flächenelement 18 realisierbar sind.

[0044] Die Größe der LEDs beträgt erfindungsgemäß höchstens 6 x 6 mm, vorzugsweise 5 x 5 mm, bevorzugt 4 x 4 mm und besonders bevorzugt 3 x 3,5 mm.

[0045] Die Verwendung einer erfindungsgemäßen Glasfalzdämmung 49 mit Leuchtmittel 43 in einem Flügelrahmen 3 ist lediglich beispielhaft zu verstehen. Grundsätzlich ist die Erfindung auch in einem Fenster 1 ohne Flügelrahmen 3, also in einen feststehenden Rahmen, wie dem Blendrahmen 2, einbaubar.

[0046] Bevorzugt kommen als Flächenelemente 18 Isolierglasscheiben zum Einsatz, die mit reflektierenden Nanopartikeln bzw. Streupartikeln versehen sind. Hierdurch werden vorteilhaft die Leuchteffekte verbessert bzw. gezielt verortet.

Bezugszeichenliste

[0047]

1 Fenster

2	Blendrahmen	31	Nut
3	Flügelrahmen	32	Nut
4	Blendrahmenprofil	5 33	Nut
5	Flügelrahmenprofil	34	Dichtungsanschlag
6	Innenschale	35	Hohlraum
7	Außenschale	10 36	Wärmedämschaumprofil
8	Hohlraum	37	Falzraum
9	Hohlraum	15 38	Nut
10	Strebe	39	Dichtung
11	Isolierleiste	40	Spalt
12	Isolierleiste	20 41	Nut
13	Nut	42	Außenseitiges Dichtungsprofil
14	Nut	25 43	Leuchtmittel
15	Nut	44	Nut
16	Nut	45	Glashalteleiste
17	Glasfalz	30 46	Raumseitiges Dichtungsprofil
18	Flächenelement	47	Nut
19	Dichtung	35 48	Steg
20	Hohlraum	49	Glasfalzdämmung
21	Wärmedämschaumprofil	50	Steg
22	Schnappverbindung	40 51	Steg
23	Innenschale	52	Nut
24	Außenschale	45 53	Nut
25	Hohlraum	54	Vorsprung
26	Hohlraum	55	Vorsprung
27	Strebe	50 56	Vertiefung
28	Isolierleiste	57	Leiter
29	Isolierleiste	55 58	Kabelanschluss
30	Nut	59	Steg

60 Gel

61 Mittlere Glasscheibe

Patentansprüche

1. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement mit einem Rahmen (2, 3) aus Profilen (4, 5), die ein Flächenelement (18) aufnehmen, wobei die Profile (4, 5) einen Glasfalz (17) aufweisen, in den wenigstens eine oder mehrere Glasfalzdämmungen (49) angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Glasfalzdämmung (49) zumindest ein Leuchtmittel (43) oder mehrere Leuchtmittel aufweist.
2. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leuchtmittel (43) sich nach der Montage der Glasfalzdämmung (49) in das Rahmenprofil (4, 5) in einem nicht sichtbaren Bereich des Fensters (1), der Tür oder des Fassadenelementes befindet.
3. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hauptstrahlrichtung des Lichts des Leuchtmittels (43) parallel zur Außenfläche des Flächenelementes (18) verläuft.
4. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Glasfalzdämmung (49) aus einem elastischen Kunststoffwerkstoff hergestellt ist, welcher vorzugsweise ein elastischer, geschlossenzelliger Polyethylen-Schaum ist.
5. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Glasfalzdämmung (49) bezogen auf ihren Querschnitt ganz oder teilweise aus einem elektrisch leitenden elastischen Kunststoffwerkstoff hergestellt ist, wobei der elastische Kunststoffwerkstoff ein elastischer, geschlossenzelliger, kohlenstoff-compoundierter PolyethylenSchaum ist und/oder dass die Glasfalzdämmung durch Extrusion bzw. durch Ko-Extrusion hergestellt ist.
6. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Leuchtmittel (43) eine LED ist, vorzugsweise SMD-LED ist, besonders vorzugsweise eine RGB-SMD-LED.
7. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die LED eine Größe von höchstens 6 x 6 mm, vorzugsweise 5 x 5 mm, bevorzugt 4 x 4 mm und besonders bevorzugt 3 x 3,5 mm aufweist.

8. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** umlaufend am Rahmen (2, 3) eine Mehrzahl der Leuchtmittel (43) innerhalb der Glasfalzdämmung (49) mit einem Abstand zueinander angeordnet sind, wobei der Abstand der Leuchtmittel (43) zueinander konstant ist oder dass der Abstand der Leuchtmittel (43) zueinander variabel ist.
9. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leuchtmittel (43) in der Glasfalzdämmung (49) so angeordnet ist, dass sich in Hauptstrahlrichtung des Leuchtmittels (43) an einem als Isolierglasscheibe ausgeführten Flächenelement (18) eine Totalreflexion des Lichts ergibt.
10. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leuchtmittel (43) mit der Glasfalzdämmung (49) stoffschlüssig verbunden ist, insbesondere derart, dass das Leuchtmittel (43) mit der Glasfalzdämmung (49) durch Kleben stoffschlüssig verbunden ist oder dass das Leuchtmittel (43) mit der Glasfalzdämmung (49) formschlüssig verbunden ist, insbesondere derart, dass das Leuchtmittel (43) mit der Glasfalzdämmung (49) formschlüssig durch eine Clipsverbindung verbunden ist.
11. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spannungsversorgung des Leuchtmittels (43) über einen Leiter (57) sowie über Kabelanschluss (58) erfolgt, vorzugsweise derart, dass die eine oder mehreren am Umfang des Rahmens (2, 3) angeordneten Glasfalzdämmungen (49) zumindest eine oder mehrere Vertiefungen (56) aufweisen, wobei vorzugsweise die zumindest eine oder mehrere Vertiefungen (56) über die gesamte Länge der Glasfalzdämmung (49) geradlinig verläuft/verlaufen.
12. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Leuchtmittel (43) in die zumindest eine Vertiefung (56) eingesetzt ist.
13. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leuchtmittel (43) vollständig mit einem Gel (60) umschlossen ist, vorzugsweise derart, dass das Gel (60) im unmontierten Zustand der Glasfalzdämmung (49) eine Haut bildet, die das Gel (60) in der Vertiefung (56) der Glasfalzdämmung (49) festhält und so ein Gelreservoir gebildet wird.
14. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem

der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gel (60) im unmontierten Zustand der Glasfalzdämmung (49) von einem Klebestreifen abgedeckt wird, der das Gel (60) in der Vertiefung (56) des Glasfalzdämmung (49) festhält und so ein Gelreservoir gebildet wird, vorzugsweise derart, dass das Gelreservoir bei Montage des Flächenelementes (18) auf die Glasfalzdämmung (49) zerstört wird und das Gel (60) sich dadurch zwischen das Leuchtmittel (43) und dem Flächenelement (18) legt und dadurch der Brechungsindexsprung zwischen Luft und z.B. dem Glas des Flächenelementes (18) reduziert bzw. vermieden wird.

15. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klebestreifen bei Montage des Flächenelementes (18) auf die Glasfalzdämmung (49) entfernt wird und das Gel (60) sich dadurch zwischen das Leuchtmittel (43) und dem Flächenelement (18) legt und dadurch der Brechungsindexsprung zwischen Luft und z.B. dem Glas des Flächenelementes (18) reduziert bzw. vermieden wird.
16. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Flächenelement (18) als Isolierverglasung mit mehrscheibigem Aufbau ausgeführt ist und das zumindest eine Leuchtmittel (43) fluchtend zu einer oder mehreren Glasscheiben angeordnet ist, und/oder dass das Flächenelement (18) eine Isolierglasscheibe ist, die mit reflektierenden Nanopartikeln bzw. Streupartikeln versehen ist.
17. Glasfalzdämmung (49) für ein Fenster (1), eine Tür oder ein Fassadenelement, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Glasfalzdämmung (49) zumindest ein oder mehrere Leuchtmittel (43) aufweist.

40

45

50

55

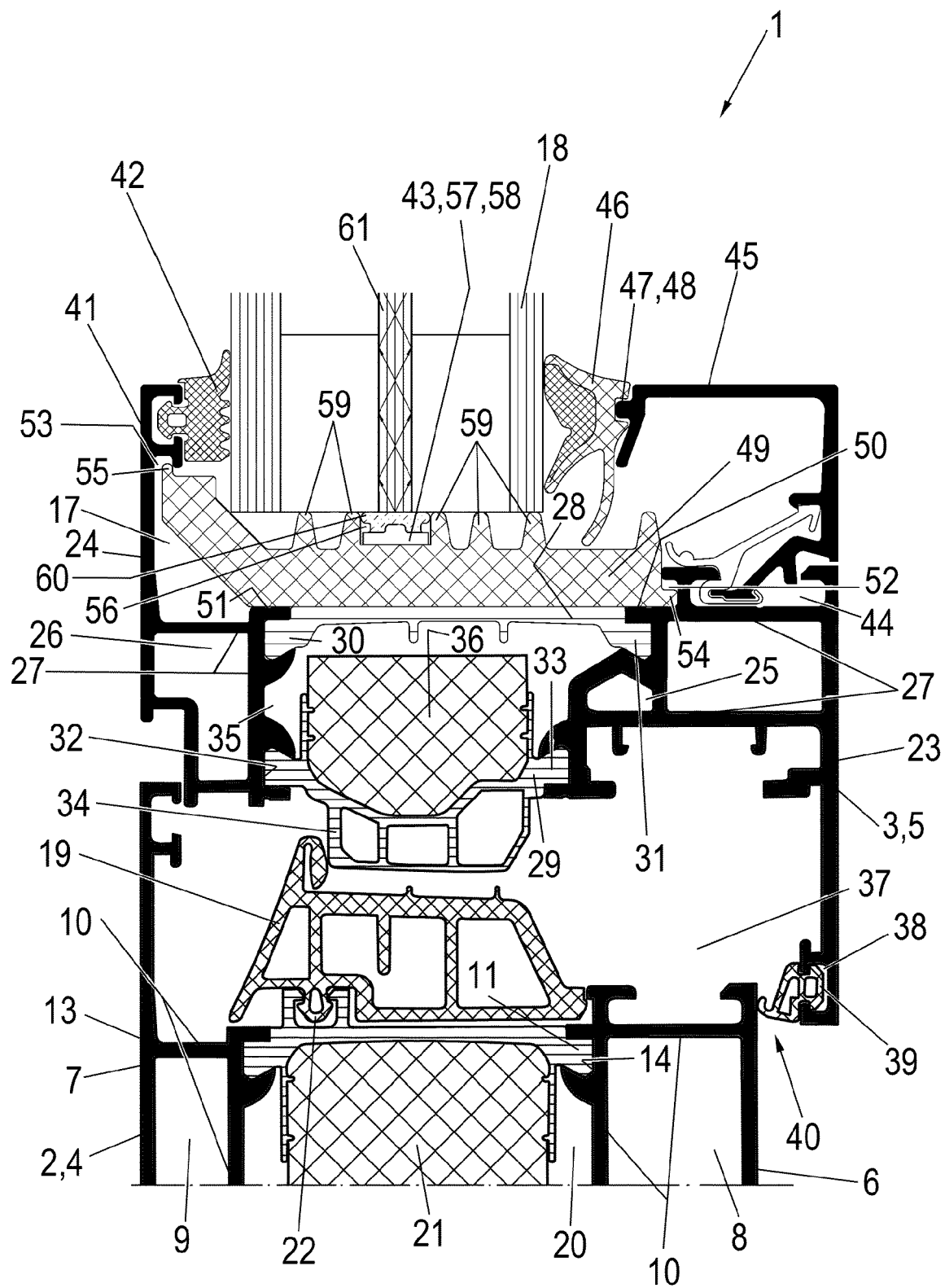


Fig. 1